

Fin de rire

En ce quinze août 2026, la troisième canicule étouffe mon quartier, ses sans-abris et mes nuits. Les forêts flambent un peu partout, les fleuves et rivières sont à sec, la production d'électricité flanche, la Creuse et la Sicile se désertifient, la température des mers et océans atteint des sommets, les glaciers fondent, le permafrost aussi. Les paysans indiens voient leurs champs et leurs maisons partir en fumée, celles de France se fissurent ou glissent de la falaise. On vendange à la mi-août, les récoltes sont plus maigres, la biodiversité diminue. Les prix augmentent, les inégalités aussi, les déficits publics se creusent, les primes d'assurance explosent... Inutile d'en rajouter.

« On s'éloigne à pas du loup du réel ; on croit l'avoir occis pour de bon, et il descend sur vous comme une tonne de briques. »

Nicolas Bouvier, *L'usage du monde*

« On a tout gâté. On a gâté l'air, on a gâté les rivières – l'eau douce –, on a gâté la mer, on a gâté les climats. C'est certain, c'est un massacre. Et c'est un massacre qui ne fait que s'accélérer, une progression qui est démoniaque. »

Haroun Tazieff, *Radioscopie*, 3 novembre 1978

« Le parquet de Liège a ouvert une enquête afin de déterminer les causes de l'incendie en cours depuis vendredi dans les Fagnes, a indiqué à la RTBF le procureur de division Gilles de Villers Grand Champs. »

Le Soir, 16 août 2026

Mais si, il y en a encore et non des moindres : le changement climatique génère des boucles de rétroaction aggravant la situation. Les incendies de forêts réduisent les puits de carbone et produisent du CO₂ tout comme le permafrost libère du méthane, la fonte des glaciers et des calottes polaires agrandit les zones sombres qui captent davantage de chaleur, élèvent le niveau des mers qui, en outre, se dilatent par l'élévation de température. Et ce qui est à la base de ce changement, à savoir l'émission des gaz à effet de serre (cfr addendum) d'origine humaine qui resteront dans l'atmosphère des milliers d'années, ne faiblit pas globalement.

Le désarroi et le déni, quant à eux, sont climato-résistants. On contemple les incendies avant de reprendre la voiture ou l'avion (Boeing et Airbus prévoient de construire 16.000 avions pour les années à venir). Et des responsables politiques parlent d'« événement exceptionnel », « totalement imprévu ». Heureusement, on « ouvre une enquête pour déterminer les causes ». Mais le réel ne s'en laisse pas compter. Il est là, prévu depuis longtemps. Et nous n'en sommes qu'au début. « C'est un massacre qui ne fait que s'accélérer » disait Tazieff avant de retourner sa veste¹.

¹ Tazieff changera d'avis début 1990, comme d'autres, peut-être sous l'influence de la campagne de désinformation des compagnies pétrolières auprès des scientifiques.

Le monde en 2050

Étant donné la masse d'informations qui circule sur le sujet – je ne parle pas de celle qui émane des climato-négationnistes –, j'ai choisi de me concentrer sur une interview assez décoiffante de Jean-Marc Jancovici, « *Le monde en 2050* » (*Balade mentale*, 2026). L'auteur est ingénieur, fondateur du *Shift Project* : il sait mesurer et calculer, ce n'est pas un écolo New-Age, « woke » ou « profond », et il a aussi le sens de l'histoire et de la géopolitique. Bref, il est sérieux et semble costaud sur les données. De plus, c'est un orateur incisif (parfois drôle), ses propos sont très pédagogiques avec des comparaisons hardies qui parlent à tout le monde.

Je vais tenter de synthétiser au plus près l'analyse de « Janco », ce qui passera par des faits que j'espère connus, mais parfois exprimés autrement et argumentés avec rigueur, pour autant que je puisse en juger. Le maître-mot en est *l'énergie*. Sa conclusion me semble plus rude que ce que j'imaginais. Voyons donc ce que nous promet ce monde en 2050 selon Jancovici (les *nombreuses citations*, sauf mention contraire, sont de lui). Accrochez-vous, c'est du sérieux et ce n'est pas rassurant. J'associerai audacieusement trois auteurs très différents en conclusion.

Température : on ne peut pas revenir en arrière

La température moyenne du globe a atteint, pour la première fois en 2026, une hausse de 1,5 degrés (par rapport à la période préindustrielle : une moyenne calculée sur la période 1750-1800) et dépassera sans doute les 2 degrés d'ici 2050. Ce climat plus chaud, les scientifiques sont d'accord, restera très longtemps. La raison principale de *l'impossibilité de « revenir en arrière » avant des millénaires* est l'inertie du CO₂, une fois dans l'atmosphère, car c'est une molécule très stable, comme d'autres oxydes (dont l'eau). Il ne peut être « récuré » qu'en descendant sur terre, soit par les océans, soit par la photosynthèse. « Si on arrêta les émissions de CO₂ demain matin, le surplus que l'on a créé mettrait plus de 10.000 ans à se résorber ». La seule chose à faire pour *limiter le réchauffement* est de ne pas rajouter de CO₂ dans l'atmosphère.

Ce qui signifie que l'on ne peut pas revenir en dessous des plus 1,5 degrés avant des millénaires, mais simplement « éviter » d'atteindre les plus 2 degrés en moyenne globale. Et pour cela « il faudrait que les émissions de CO₂ diminuent de 5% par an à partir de demain matin ». Et moins 5%, « c'est ce que nous avons eu l'année du Covid. Il faudrait donc un Covid de plus chaque année... ». À condition, bien sûr, que de nombreuses variables (trafic routier, maritime, aérien, production industrielle, construction...) ne reviennent pas à leur valeur d'avant le Covid. Ce n'est pas ce qui s'est passé, nous le savons maintenant.

Une autre alternative, dit carrément l'ingénieur, « est de *détruire chaque année l'appareil industriel d'un gros pays*, comme après la destruction des industries allemande et japonaise en 1945. « Nous sommes aujourd'hui à des années-lumière d'aller à ce rythme sur la planète ». *On a donc peu de chances d'y arriver, à ce maximum de 2 degrés sur la planète*. Mais ces augmentations affectent de manière particulière le système climatique mondial qui est complexe.

Système climatique complexe, asservi et non linéaire

Jancovici utilise l'exemple de notre propre corps humain pour illustrer le fonctionnement du système climatique mondial, et les effets parfois déroutants du réchauffement. Car, dans les deux cas, c'est « un système *complexe, asservi et non linéaire* ». Complexe, on comprend : des milliers de variables entrent en interaction et fluctuent. Asservi (système commandé par rétroaction ou en boucle fermée), car « il y a tout un tas de mécanismes homéostatiques (autorégulation grâce à des mécanismes internes) qui se répondent les uns aux autres ». Comme expliqué dans *L'hypothèse Gaïa* de James Lovelock, la Terre se comporte comme un être vivant avec de nombreux mécanismes autorégulateurs.

Enfin, « dans un système linéaire, la sortie (l'output) est directement proportionnelle à l'entrée (l'input). Dans un *système non linéaire*, ce n'est pas le cas. *Les changements dans les entrées peuvent produire des résultats disproportionnés ou imprévus*, créant ainsi des défis uniques pour leur analyse et modélisation ». Pour reprendre l'exemple du corps, si l'on augmente sa température interne de 1 degré, on est « patraque » mais c'est viable. Mais si on l'augmente de 5, on est mort. C'est la même chose pour le climat : dans ce phénomène complexe, asservi et non linéaire, les modifications du système ne sont pas proportionnelles à l'élévation de température (l'input dans ce cas). Elles évoluent plus vite ou autrement que la hausse ; le système en transition se désorganise.

L'ingénieur fait la comparaison avec la dernière ère glaciaire, période pendant laquelle la température globale était de 4 degrés inférieure à celle d'avant l'ère industrielle. L'Europe était à cette époque en partie couverte de glaciers ou de steppes. On peut essayer d'imaginer, à l'inverse, ce que serait *à terme* une Europe à plus 2 degrés (mais les conséquences n'apparaissant qu'au bout d'une longue transformation). Même si on stabilise la hausse de la température globale à 2 degrés, de nombreuses conséquences n'apparaîtront qu'avec le passage du temps.

Transition, puis équilibre éventuel à plus 2 degrés

En d'autres mots, *ce n'est pas parce que l'on aura réussi à stabiliser la température par arrêt des émissions de CO₂, que les effets de la hausse prendront fin*. La stabilisation des océans, par exemple, prendra près d'un millénaire (le temps que la chaleur se propage dans les fonds marins). L'élévation du niveau de la mer sera « embarquée » : il suffira d'attendre pour la voir arriver. En d'autres mots, *le système climatique par sa complexité produit des effets plus graves que la hausse de température (l'input), mais ces effets ne sont pas immédiats*. Ils vont s'étaler dans le temps. Ce n'est pas comme actionner un robinet ou un interrupteur.

La variation de température depuis 10.000 ans, après la dernière glaciation, a été quasi nulle jusqu'à la période industrielle, ce qui a donné le temps au climat de se stabiliser. Cela, selon Jancovici, explique de nombreuses faits historiques : l'espèce humaine s'est sédentarisée, car pour cultiver des plantes et élever des animaux, une stabilité climatique était nécessaire. Il a donc fallu attendre cette stabilisation du climat pour que l'agriculture se développe. Cela correspond à la fin de la dernière

glaciation il y a 10.000 ans et à une très grande stabilité du climat (pas de la météo...) depuis cette période. Nombre de développements humains, dont la révolution industrielle, en sont une conséquence, dit l'ingénieur.

Un monde à plus 2 degrés est donc un monde à plus 6 degrés par rapport à la dernière glaciation. Mais pour l'entrevoir, il faut distinguer deux choses : la période *transitoire* vers l'équilibre à plus 2 degrés ; le monde une fois *stabilisé*. Ce processus de transition vers l'équilibre est celui que nous allons vivre. Le monde stabilisé à plus 2 degrés est pour plus tard, dans des décennies voire davantage (notamment pour les océans et les calottes polaires, et donc la montée des eaux). Les villes, souvent des implantations très anciennes au bord des fleuves, mers et océans (pour des raisons de communication par voie fluviale ou maritime, d'agriculture dans les plaines), seront inévitablement impactées par la hausse.

La question qui va nous concerner est celle des *modifications de la période transitoire* avant la stabilisation des écosystèmes à plus 2 degrés. Ce monde en transition, dit Jancovici, « risque d'être moins rigolo » que le monde stabilisé. Si l'on prend l'exemple du chêne. Il a une maturité reproductive à 50 ans. Il faut donc être sûr « que le gland qui tombe ici donnera de nouveau des glands dans 50 ans ». Les glands ne peuvent pas se déplacer sur 50 kilomètres, sauf si les humains les aident. Dans le cas contraire, le chêne disparaît. Les graminées, par contre, migreront beaucoup plus facilement (annuelles, légères, aidées par le vent, etc.).

Mais un monde à plus 2 degrés et à l'équilibre, « on ne sait pas trop à quoi il ressemblera ». Pour l'océan, c'est presque certain, il aura monté de 5 à 10 mètres. Mais les régimes de précipitation sont difficiles à prévoir. Comment le surplus de vapeur d'eau va-t-il se répartir sur le globe ? Pour la montée des océans, c'est la fonte des glaces sur la terre ferme, glaciers, calottes polaires (Antarctique et Groenland), qui comptera, pas la *banquise* qui est dans l'eau et dont la fonte ne fera pas monter le niveau des mers, pas plus que des glaçons dans un verre. Pour le permafrost, il y a déjà le phénomène dit des « *forêts ivres en Russie* », des arbres privés d'assise solide et qui penchent d'un côté ou de l'autre.

Sauvés et aveuglés grâce à l'énergie carbonée

Les conséquences des phénomènes liés à cette période intermédiaire sont bien visibles. Pensons, par exemple, aux conséquences agricoles en termes de récoltes et de cultures, aux effets sanitaires (risque mortel de la chaleur humide), aux incendies liés à la sécheresse, aux inondations, à la fonte des glaciers, etc. Certaines régions (Russie, Canada) pourront en bénéficier un court terme. Mais après, il y aura les incendies de forêt, la fonte du permafrost et ses conséquences diverses, dont la fragilisation des infrastructures pétrolières et des oléoducs du grand Nord.

Et puis il y a des éléments politiques et géopolitiques à ne surtout pas négliger – l'instabilité politique, les guerres et les migrations – qui ne rentrent pas dans les modèles prévisionnels des climatologues. Le changement climatique peut déclencher des conflits ou de graves crises politiques (les déficits publics dus au climat – coûts, investissements, baisse des recettes – peuvent impacter le soutien à l'Ukraine).

Mais, dit Jancovici, même en dehors de ces phénomènes sociopolitiques et militaires, *« on ne réalise pas tout à fait les conséquences du changement climatique car nous sommes dans un monde bourré d'énergie qui permet encore d'y faire face »* (irrigation, dessalement de l'eau de mer, transport de biens alimentaires ou d'eau d'une région à l'autre, climatisation...), lutte contre les incendies (acheminement de pompiers, de l'eau, de canadiens...), reconstruction. L'abondance énergétique nous donne les moyens d'atténuer les effets du réchauffement.

« La civilisation industrielle qui crée le changement climatique nous offre à court terme les moyens de répondre à ses premières manifestations ». Mais pas toutes, notamment reconstruire les coraux qui meurent. On peut cependant encore faire face, grâce à cette énergie, et œuvrer en sorte « que ce ne soit pas trop méchant », du moins dans les pays développés. « Pour le moment, ce n'est pas encore un phénomène adverse plus puissant que l'abondance énergétique qui va dans l'autre sens ».

Mais cette énergie masque et entretient le phénomène qu'elle combat. Et elle ne durera pas. Tout est là : l'énergie nous permet de contenir les instabilités du réchauffement pour un temps. Par ailleurs, de nombreux États se sont endettés sur base d'une croissance future fondée sur cette énergie, mais elle ne sera plus au rendez-vous. La dette en hausse dans de nombreux pays est un emprunt sur un monde futur qui n'existera pas.

Les esclaves énergétiques

Nous sommes passés, depuis l'ère préindustrielle, d'une concentration de 280 parties de CO₂ par million à 420 parties, comme conséquence de l'utilisation de *l'énergie fossile et de la déforestation*. Pour illustrer cela, Jancovici utilise une unité de mesure qui est « l'équivalent-esclave », soit 100 kWh : la quantité d'énergie que peut produire un travailleur de force pendant une année. Actuellement, un être humain utilise en moyenne l'équivalent de 20.000 kWh par an, en mobilisant des machines, directement ou indirectement, alimentées surtout par l'énergie fossile.

On a d'abord fait travailler des esclaves à « notre » place, puis vinrent les animaux de trait, les énergies renouvelables (moulins à vent et à eau), puis les moteurs. Si l'on n'avait pas les machines et si l'on voulait avoir la même capacité de transformation de l'environnement, cela donnerait 200 esclaves par personne. Dès lors, dans un monde sans ces machines, c'est-à-dire sans l'énergie fossile (pour l'essentiel) pour les faire tourner, chacun devrait avoir 200 esclaves. En France (ou en Europe), c'est plutôt 600 pour le « français ordinaire ». Ce sont les esclaves énergétiques qui ont permis de ne consacrer qu'une très petite part de notre budget à l'alimentation (dont une fraction seulement va aux producteurs).

Une armure qui se fissure

Ce qui constitue notre force aujourd'hui, c'est cette extraordinaire « armure de machines » (voir la figure d'*Ironman* dans sa bande dessinée *Le monde sans fin*). Une armure qui va avoir deux problèmes : l'énergie pour la faire fonctionner commence à manquer localement et ce manque sera mondial dans quelques décennies ; et puis elle se fissure par les

transformations environnementales et elle ne sera plus suffisamment puissante pour pallier les dérèglements qu'elle engendre.

La production actuelle de pétrole devrait se maintenir jusqu'en 2030, puis « piquer sérieusement du nez », du moins s'il n'y a pas de politique climatique rigoureuse (auquel cas elle serait encore moindre, laissant des réserves sous terre). Par ailleurs, il faut entre 40 et 50 millions d'années pour faire du pétrole. Ce n'est pas une « énergie renouvelable » à notre échelle de temps. « Et, quoique l'on fasse, politique climatique ou non, ce déclin du pétrole est inexorable (même chose pour le gaz et le charbon). »

« En Europe, nous sommes tributaires, non pas de la *production* de pétrole d'autres pays, mais bien de leurs *exportations*. Si un pays producteur a atteint son pic de production et souhaite garder le reste pour sa propre consommation, il n'exportera plus (c'est déjà le cas de l'Indonésie et du Mexique). La consommation de pétrole dans l'UE en 2050 devrait être divisée par 5 à 20 à cette date, en fonction de la politique d'exportation des pays producteurs. »

Si nous ne sommes pas préparés (diminution de la consommation d'énergie fossile, montée des énergies renouvelables...), nous allons vers un appauvrissement général, « par contraction massive de l'économie, et une crise politique majeure ». *Nous sommes dans une civilisation d'urbains déconnectés des flux physiques réels qui nous font vivre.* En Europe, depuis 2008, les importations de pétrole baissent, la consommation de gaz s'est arrêtée d'augmenter depuis le pic de gaz de la mer du Nord en 2005. Et la production de charbon a commencé de diminuer dans les années 1980 en Europe, pour des raisons géologiques.

Et les énergies renouvelables ?

Les renouvelables seraient une partie de la solution, mais pas suffisante, dit Jancovici. D'abord, « nous connaissons bien les renouvelables, car c'était la seule source d'énergie non humaine et animale que nous avons utilisée depuis des millénaires. Nous savons donc qu'il est possible de ne vivre qu'avec que du renouvelable, puisque cela a été le cas (chauffage au bois, moulins, voile...). Mais il n'y avait pas 8 milliards d'individus, pas 60 ans d'espérance de vie à la naissance (pour l'humanité entière), pas de voitures, pas de milliards de tonnes d'acier et de ciment, la mobilité était beaucoup plus restreinte (4 km à pied par jour en moyenne) ». Dans ce monde 100 % renouvelable, nous avons une existence très différente.

Quant à imaginer pouvoir conserver tous les acquis de la civilisation industrielle avec les renouvelables, Jancovici n'y croit pas. « Les éoliennes ont été fabriquées avec du pétrole, du charbon et du gaz. C'est un sous-produit de l'appareil industriel. Mais que deviennent les prix de l'éolienne, du panneau solaire, d'un barrage dans un monde où il n'y a plus que des éoliennes et des panneaux solaires pour les fabriquer ? » Ce n'est pas une raison pour ne pas en construire, mais il ne faut pas penser qu'avec les seuls renouvelables on va pouvoir reproduire le monde actuel. Question de capacité de stockage, de densité énergétique, de fluctuation de la production (il faut du vent ou du soleil). Notre pouvoir d'achat et notre prospérité sont des conséquences de l'abondance énergétique.

Il est évidemment utile et nécessaire de faire du renouvelable, car cela va alléger l'effort sur les restrictions de consommation. « Mais toutes les énergies renouvelables ne sont pas équivalentes. » Celles qui sont historiquement les plus utilisées, la biomasse (comme le bois) et l'hydroélectriques (les barrages), sont celles qui sont physiquement les plus *pilotables*. Le soleil et le vent, c'est différent. Sauf si on accepte « que le train démarre on que l'on se fasse soigner les dents quand il y a du vent ou du soleil » il faut faire correspondre ces sources d'énergies « à des horaires qui sont garantis ». Le fonctionnement de nos sociétés est bâti sur des horaires prédictibles. Il nous faut donc des énergies pilotables.

La Norvège, par exemple, a un système électrique d'énergie renouvelable qui est pilotable à 100 % : ce sont des barrages. Ils sont 4,5 millions d'habitants sur un pays grand comme la moitié de la France et constitué essentiellement de montagnes où il pleut beaucoup.

Le défi majeur aujourd'hui est de savoir si l'on va savoir utiliser des « énergies non pilotables » (éolien et solaire principalement) dans certains cas de figure, mais aussi gérer leurs impacts, notamment sur la biodiversité aérienne ou marine. Pour le solaire, il faut beaucoup de collecteurs et de place. Il faut faire tout ce que l'on peut faire en énergies renouvelables de manière raisonnable, notamment en matière de réseau électrique (convertir le courant continu en alternatif, questions de fréquences). Mais « quid de la pérennité d'un tel système pour le maintenir et le fabriquer sans sources d'énergie fossile ? ».

Le nucléaire oui encore ?

Même chose pour le nucléaire : construire et entretenir des centrales sans l'appareil industriel basé sur les fossiles, « on ne sait pas faire ». Le nucléaire évite les émissions de CO₂. Il est par ailleurs très dense en matière d'énergie (en France, la quasi totalité de l'électricité du pays est produite par 20 centrales). Et le nucléaire a des exigences de sûreté qui n'existent dans aucune autre industrie, nous assure Jancovici.

En matière de renouvelabilité, « tant que l'on en est à 450 réacteurs dans le monde, il n'y a pas de vrai problème pour l'uranium 235. Mais si le nombre augmente très fort, il y aura des difficultés de ressources et il faut passer à l'uranium 238 ou au plutonium. Si cela marche, on aura de la matière première pour des milliers d'années. » Mais il faut déployer des réacteurs de quatrième génération. Et il faut pouvoir refroidir les centrales, ce qui pose problème comme nous le voyons cet été 2026.

Le nucléaire et les renouvelables n'éviteront cependant pas de devoir faire un très gros effort de diminution de notre consommation matérielle. Moins de voitures et plus légères, chauffer moins de mètres carrés, accepter de voyager plus près, etc. Ce n'est pas « revenir à l'âge des cavernes ». « Le Moyen-Âge était beaucoup plus avancé que l'âge des cavernes avec du renouvelable », mais il ne s'agit pas non plus de revenir au Moyen Âge. En termes matériels, on aura moins de choses. « Pour que la France devienne neutre en carbone d'ici 2050, il faudrait tripler le parc nucléaire, doubler les éoliennes installées chaque décennie et réduire sa consommation énergétique de 40 %. C'est une mobilisation de guerre. »

Technosolutions et géo-ingénierie

Dans les milieux technophiles, on entend que des innovations à venir nous permettront de *continuer sans renoncements*. Cela avec « la petite musique » de la géo-ingénierie. « Si on regarde dans le passé, cela fait des milliers d'années que notre espèce fait du progrès technique. A-t-il permis de faire baisser la pression de l'homme sur l'environnement de façon spontanée ? Non. Quelle est la probabilité que le progrès technique, sans l'objectif de faire baisser cette pression, fasse cela de façon spontanée sans qu'on ne lui ait rien demandé ? La réponse est : nulle. Quand il y a des gens qui me disent que l'IA va nous aider à mieux gérer l'environnement, non. » En effet, et l'IA aide aussi à chercher du pétrole !

« Dans les développements informatiques il y en a bien sûr de nombreux qui sont utiles, comme les modèles météo, la détection des départs d'incendie par satellite, etc. Mais si on veut sauver l'environnement, ce doit être une décision politique. *Ce n'est pas le progrès technique en soi.* »

Le géo-ingénierie, ce sont les techniques qui visent à transformer les flux énergétiques du système climatique pour que le réchauffement s'arrête, ou que l'on induise un refroidissement. Par exemple : placer des grands miroirs au « point de Lagrange » (égale attraction par la Terre et par le soleil) pour empêcher une partie du rayonnement solaire d'arriver sur terre ; ou faire brûler du soufre dans la haute atmosphère en continu pour créer des particules de sulfate réfléchissantes ; ensemercer la surface des océans avec des oxydes de fer pour favoriser la croissance du plancton végétal qui va capter du CO₂.

« J'ai fait un petit calcul du coût des miroirs au point de Lagrange : le nombre de fusées qu'il fallait lancer dans l'espace, la surface du miroir et son poids. C'est délirant. Avec ces techniques-là, on n'y arrivera pas à la bonne échelle et elles n'empêchent pas l'atmosphère de rester avec son CO₂ excédentaire. Donc le jour où l'on n'est plus capable de maintenir ces techniques (le miroir au point de Lagrange est frappé par un astéroïde ou une comète), le climat revient instantanément à la température d'équilibre, et on se prend plus 2 ou plus 3 degrés d'un coup. » C'est plus simple de rouler électrique, de manger moins (ou pas) de viande, de ne pas prendre l'avion, d'isoler les logements, etc.

Géopolitique de la décarbonation

Le fait que les importations de pétrole en Europe sont en déclin et le seront de plus en plus, ne serait-ce pas un avantage ? *Cela nous oblige à attaquer le problème plus rapidement.* On n'est pas dans le même système de gestion du territoire, on a plus de trains que les USA, etc. « Idéalement oui, mais pour que cet argument porte, il faut arriver à vaincre l'idée que la mondialisation permet d'avoir chez nous les ressources des autres que nous n'avons pas, cela sans aucun problème. »

« Cette idée que la privation des énergies fossiles va nous aider à aller plus vite dans la décarbonation n'a pas trouvé son chemin dans les têtes pensantes du monde économique et du monde politique européen. Cela pour deux ou trois raisons. » La première, c'est que les informations qui

permettent d'avoir un avis sur la situation sont peu relayées par les médias. On parle tous les jours du déficit public ou des cours de la bourse, *mais pas du déficit énergétique*. Puis le système de fixation du prix du pétrole, source essentielle « pour faire tourner les machines et l'économie » (contrairement aux autres biens), permet de masquer la diminution des ressources. Il n'y a pas de lien direct entre le prix du baril et le prix du carburant, sinon pour des périodes courtes comme les chocs pétroliers. Le prix est oscillant, ce qui est un signe de son instabilité. En Belgique, la moitié du prix de l'essence est composée de taxes et accises, l'autre moitié du coût de la distribution et de celui du pétrole brut (qui compte pour un tiers seulement).

Nos vrais compétiteurs sont plus en Chine qu'aux États-Unis. Ces derniers sont aux antipodes, victimes de leur opulence. Les USA se sont construits par la violence dans un monde infini en termes de ressources. Ils ont été le premier producteur au monde pendant un siècle et ils le sont redevenus. « Cela ne peut pas produire des gens qui sont d'accord pour se confronter à la limite. *The sky is the limit* (et encore) ». Il y a un blocage culturel profond, dans la majorité en tous cas, pas chez tous.

Trump en est l'incarnation aujourd'hui. Ils vont dans une direction, tant qu'ils le pourront, que nous ne devons pas emprunter en Europe. « Nous, qui devons à peu près tout importer, devons inventer le monde de demain : cela nous servira pour nous mais nous rendra aussi compétitifs à terme. Pour moi, il n'y a pas à tergiverser ». (c'est aussi le point de vue de Jean Jouzel, ancien vice-président du GIEC) Mais pour y aller, il faut dépasser la question climatique qui concerne toute la planète et aussi penser « *égoïstement* » à notre avantage dans le monde à venir.

Pouvoir d'achat divisé par cinq en 2050

Aujourd'hui l'empreinte carbone par Français est de 10 tonnes équivalent CO₂ par personne et par an. « Pour fabriquer et utiliser tout ce que nous allons consommer dans l'année (logement, nourriture, vêtements, mobilité...), y compris les services publics. Si l'on veut respecter les deux degrés, il faut que les émissions planétaires soient divisées par au moins trois d'ici 2050. » Et dans un univers où tout le monde a droit à la même empreinte carbone, on a droit à deux tonnes en 2050, c'est-à-dire 5 fois moins de combustible fossile, 5 fois moins de machines en mouvement (un peu plus avec le renouvelable et les gains d'efficacité énergétiques) et mon pouvoir d'achat est donc divisé par 5. *Nous ne pouvons acheter que ce qui est produit, et la production nécessite de l'énergie.*

Cela signifie que le progrès technique doit aller moins vite, qu'il ne faut pas devoir changer d'ordinateur, de caméra, de montre, de portable... tous les deux ou trois ans. Mais cela nous laisse une centaine d'esclaves énergétiques par personne, ce qui n'est pas l'âge des cavernes ni non plus le Moyen Âge. C'est un effort important qui doit aller de pair avec l'équité et la justice sociale. Par exemple, en ce qui concerne les vols en avion, cela fait quatre vols par habitant de la planète au cours de sa vie. Et on interdit les jets privés. L'effort nécessaire ne peut être consenti qui s'il est partagé en fonction des moyens de chacun.

Efficacité adorée, sobriété désirée et pauvreté subie

Il y a trois catégories d'économies d'énergie. La première, c'est *l'efficacité*. Je consomme moins en gardant des caractéristiques techniques voisines. C'est l'économie d'énergie que tout le monde adore, car elle ne prive pas le consommateur. Et elle met au boulot les ingénieurs et les producteurs. La deuxième catégorie est la *sobriété* : je consomme moins (et pas autre chose à la place de ce que je consomme moins et qui utilise autant ou plus d'énergie). Donc j'économise volontairement de l'énergie, je l'ai choisi. Il y a l'effet rebond à éviter : je consomme moins de ceci donc je peux consommer plus de cela. La *pauvreté*, c'est quand on ne recourt plus à un service ou à un produit quand on n'en a plus les moyens. Je prends une mobylette (ou les transports en commun, un vélo) à la place de la bagnole parce que je n'ai plus les moyens d'avoir une bagnole. La pauvreté induit aussi une économie d'énergie, mais subie et pas choisie.

Ce sont trois économies d'énergie de natures très différentes : l'efficacité met l'effort sur le producteur, la sobriété et la pauvreté mettent l'effort sur le consommateur. L'efficacité offre la possibilité d'un *effet rebond* : l'énergie épargnée est disponible pour une autre consommation qui en utilisera tout autant. C'est juste un transfert de consommation d'énergie. Pour faire de la sobriété globale, il faut accepter de consommer moins de tout. Et dit Jancovici avec audace : « de bazarder l'argent que l'on n'a pas utilisé ». On peut épargner, mais cela va dans la consommation des autres qui peuvent emprunter. Problème financier compliqué...

Dans un monde où l'approvisionnement énergétique va être contraint de toute façon, tout ce que l'on n'arrivera pas à faire par l'efficacité et la sobriété sera fait par la pauvreté. Et la pire des options c'est la pauvreté : c'est subi et on a l'impression que notre destin nous échappe. Et à ce moment « on se met à voter pour n'importe qui et à souhaiter n'importe quoi, avec l'espoir que cela va amener un monde meilleur ». La pauvreté est le ferment de l'instabilité.

« Il y a une grosse différence entre choisir de faire du vélo pour rester en bonne santé et du vélo parce que l'on n'a plus les moyens de conduire sa bagnole. C'est pour cela, que je pense que la sobriété est un antidote au populisme. *Parce qu'il faut rendre la sobriété désirable.* Et cela ne peut se faire sur la base du *moins*. Si l'on conduit ses enfants à pied (ou à vélo) à l'école et de manière groupée, les gamins sont contents de retrouver leurs copains, bavarder, rigoler. La sobriété, il faut trouver la manière positive de la vendre. Cela n'empêche pas de manier le bâton de temps en temps (comme faire payer plus pour les parkings des SUV en ville). »

Mais comment « lister » les priorités ? Il y a tellement de choses à faire. On peut être bloqué ou tétanisé devant l'ampleur du problème. Il y a un 38 tonnes qui nous arrive dessus au milieu de la route (tel le lapin dans les phares). La totalité des choses à faire ne peut pas rentrer dans une seule cervelle ! « Au *Shift Project* nous sommes trente, et on ne va pas demander à une seule personne d'avoir la totalité du plan en tête. On prend le problème par bouts : la mobilité quotidienne, la mobilité longue distance, le textile, l'industrie lourde, la santé, la culture, le logement,

etc. Chaque personne qui s'empare d'un bout du problème aura deux choses à sa charge : comment progresser dans son secteur, et comment sans préempter des ressources nécessaires à un autre. On a aussi un chantier transversal pour voir si l'ensemble « boucle » des projets, si c'est correct par rapport aux ressources physiques disponibles dans une perspective de décarbonation. » Et la même chose sur les compétences, soit les gens dont on aura besoin : pas *youtubeur* ou consultant à la noix, mais agriculteur, menuisier, plombier...

Le plan d'évacuation en cas d'incendie

« On ne va sans doute pas influencer sur le cours des prochaines élections qui sera déterminé par des facteurs que l'on ne maîtrise pas. Mais ce n'est pas grave, on va faire un truc très utile. » La société telle qu'elle est partie va buter sur des crises, c'est-à-dire des moments où l'on se remet en question et où l'on est susceptible de prendre une direction différente de la précédente. Cela a été le cas du covid qui a été un accélérateur : le télétravail, le vélo... « Et je ne crois pas que la société va faire l'économie d'une crise dans les dix ans qui viennent (nous y sommes cet été 2026). »

« Ce que nous préparons au *Shift Project*, c'est le plan d'évacuation en cas d'incendie » (on ne peut mieux dire). « Notre plan de transformation de l'économie, il est essentiel qu'il soit prêt. Et c'est à ce moment de crise que nous aurons des ouvertures. Et ce moment va arriver de façon absolument certaine. C'est un avenir que nous allons avoir *physiquement* avec nous. Personne d'autre que nous ne fait ce travail (en France). »

Dans le système « remontant » qu'est la démocratie, il est essentiel de travailler la société civile. Nous n'avons pas les moyens de nous adresser à chaque citoyen, donc nous nous adressons aux « corps constitués » (mondes économique, syndical, académique, associatif...) qui, eux, ont de la prise vers le bas et vers le haut. Ce qui est important, c'est de se faire des alliés dans ce monde-là. « Et qu'ils reprennent une partie du travail en cas de crise, auquel ils auront éventuellement contribué. Et cela finira par se traduire dans l'action politique. C'est une entreprise de longue haleine. » Mais impossible de répondre à la question « que sera le monde dans 10 ans, dans 50 ans » dans une uchronie positive. Et que sera la diplomatie et la géopolitique dans ces années à venir ?

« Comment peut-on essayer de réinventer, dans le domaine du sens, dans le domaine des valeurs, quelque chose qui soit suffisamment désirable pour que cela nous motive à accepter la part d'effort que l'on va devoir avoir nécessairement sur la consommation matérielle ? De toutes façon le monde va devoir changer, de gré ou de force. Autant que ce soit de gré. » On en revient à ces deux faces de l'action : *nécessaire et désirable*.

Mystérieux corps étranger

Autant le dire encore : bien que de forte sensibilité écologiste depuis 1973 (par ma lecture du rapport Meadows dès sa sortie) cette interview de Jancovici – ainsi que certains de ses livres – m'a instruit et paru aussi inquiétante que salutaire. Je ne suis pas en mesure de et n'ai pas la place pour discuter ici de certains aspects scientifiques et socio-historiques.

C'est la figure d'ensemble de son analyse de type matérialiste, concrète, et de ses actions par le *Shift Project* qui m'intéresse. On remarquera la place centrale des flux matériels de l'énergie chez Jancovici.

Comme déjà souligné, son approche d'ingénieur pragmatique change des discours écologiques « profonds », « écophilosophiques et mystiques », voire « woke ». Le moment n'est plus de se demander si les existants non humains ont une intériorité, de faire du néo-chamanisme, d'embrasser des arbres ou de savoir si le Moyen Âge chrétien est la cause de nos malheurs (Piron, 2018). Voire de militer pour le port du voile et « contre la guerre » (ou, à l'inverse, de huer des ministres parce que l'on a perdu son SUV dans les flammes alors que l'on était en vacances en Thaïlande).

Les crises environnementales et économiques associées se succèdent à une « cadence accélérée » comme le disait déjà Tazieff en 1978, les perspectives à court terme sont très inquiétantes. Nous sommes face à nos responsabilités et à une « mobilisation de guerre ». *Fini de rire, donc.*

Cette mobilisation incombe en principe à toute l'humanité – dont une lutte déterminée contre « les riches » du Nord et du Sud, principaux acteurs et profiteurs de la catastrophe – à chacun selon sa part de responsabilité et ses moyens. Mais l'Europe joue ici une carte particulière, ce que pointe avec justesse et force Jancovici. Par sa part historique dans les causes du réchauffement (sans verser dans « le sanglot de l'homme blanc »), sa pauvreté en ressources d'énergie carbonée, son capital intellectuel et son savoir-faire, sa démocratie, sa diversité et sa prospérité. L'Europe est cependant en guerre sur un autre front : la Russie. Et elle doit nécessairement se battre sur les deux versants, avec l'Ukraine pour le second. Sans oublier le front interne, celui des partis populistes qui veulent détricoter l'Union européenne. Il nous faut avoir en tête pourquoi une bonne partie des couches populaires vote pour ces partis, au lieu de diaboliser ou de mépriser leurs électeurs.

Comme l'écrit Corinne Lepage (*Le discrédit écologique*, 2026), ancienne ministre française de l'environnement, dans son paragraphe « Comment en sortir ? » : « Cela suppose d'abord de comprendre la souffrance dans laquelle se trouvent nombre de nos concitoyens et, plus largement, nombre de personnes vivant dans les pays occidentaux du fait de la mondialisation, de la désindustrialisation, des changements des mœurs et surtout d'une misère qui s'accroît. Dans le même temps, les moyens des ultra-riches ne cessent de progresser, moyens désormais connus de tous par les réseaux sociaux et les médias populaires ».

Et, on l'aura compris, la paradoxe pervers est que ce sont précisément ces « ultra-riches » (dont Trump, Musk, Bezos, Bolloré, Arnaud...) qui attisent, financent, manipulent ou dirigent ces partis. Et la guerre informationnelle, notamment celle de la Russie, joue son rôle à plein.

Je laisserai le « mot de la fin » à Marcel Gauchet (pas vraiment un « Khmer vert »), dont la conscience écologique ne s'est pas assez ou s'est mal exprimée, même si le thème de la mutation du rapport des Modernes à la nature est présent dès *Le désenchantement du monde*. Le terme

« autonomie » fait référence à la démocratie, c'est-à-dire au gouvernement autonome des sociétés par elles-mêmes sans référent transcendant :

« Or l'autonomie, ce ne peut être s'enfermer dans un autisme cosmique – se gouverner soi-même dans l'indifférence à ce qui n'est pas soi, qui se trouve être ce qui conditionne son existence. Le problème écologique ajoute une dimension supplémentaire au problème général en lui adjoignant l'exigence d'une maîtrise réfléchie de l'insertion dans cet Autre dont nous sommes une partie en même temps qu'un *mystérieux corps étranger*. » (*Le nœud démocratique*, 2024, je souligne)

Ce qui rejoint, notons-le en passant, ce propos sibyllin de Baptiste Morizot dans *Manières d'être vivant* (2020), « Énigme parmi les énigmes, la manière humaine d'être vivant ». Ou les humains en position d'exception comme « rapporteurs » de la nature, selon la dernière phrase de *Par delà nature et culture* de l'anthropologue Philippe Descola².

Mais peu importe la nature de ce mystère ou de cette énigme – le langage et la conscience de la mort, sans doute. Elle doit, à partir de cette place de corps étranger, de rapporteur de la nature ou de manière énigmatique d'être vivant, répondre à l'exigence écologique si elle veut éviter l'effondrement. Le sien et celui de « ce qui conditionne son existence ».

Bernard De Backer, août 2026

Addendum sur l'effet de serre

Comme l'explique Jancovici « à sa fille » (2017), l'effet de serre est un phénomène naturel présent sur terre depuis des milliards d'années. Sans lui, la température serait de -18 c°. Il s'explique par la présence de certains gaz en toutes petites proportions dans l'atmosphère (vapeur d'eau, 0,3% ; CO₂, 0,04% ; méthane, 0,00018%, protoxyde d'azote 0,00003%). Ces gaz limitent l'évacuation des rayons infrarouges par opacification de l'atmosphère à ces mêmes rayons, ayant pour effet de réchauffer la terre. L'effet de serre responsable du réchauffement climatique actuel est, quant à lui, de nature humaine depuis la révolution industrielle et son utilisation de l'énergie carbonée qui dégage du CO₂, associée à la déforestation et à l'assèchement des tourbières. La fonte du pergélisol, conséquence du réchauffement climatique, libère du méthane qui s'ajoute au CO₂. L'effet de serre avait été découvert par la scientifique et féministe américaine Eunice Newton Foote en 1856, John Tyndall, physicien irlandais, s'en inspirera sans reconnaître sa dette, et le chimiste suédois Svante August Arrhenius (prix Nobel de chimie et ancêtre de Greta Thunberg) calculera les effets d'une hausse du CO₂.

² « C'est à chacun d'entre nous, là où il se trouve, d'inventer et de faire prospérer les modes de conciliation et les types de pression capables de conduire à une universalité nouvelle, à la fois ouverte à toutes les composantes du monde et respectueuse de certains de leurs particularismes, dans l'espoir de conjurer l'échéance lointaine à laquelle, avec l'extinction de notre espèce, le prix de la passivité serait payé d'une autre manière : en abandonnant au cosmos *une nature devenue orpheline de ses rapporteurs* parce qu'ils n'avaient pas su lui concéder de véritables moyens d'expression. » Source : Épilogue (et phrase finale) de *Par-delà nature et culture* de Philippe Descola (je souligne).

Sources

Baumard Maryline, « Le massif du Mont-Blanc déstabilisé par un été caniculaire et des chutes de pierres qui le défigurent », *Le Monde*, 20 août 2026

Boyer Paul, « En Sierra Leone, les habitants des bidonvilles piégés par la montée de l'océan : « On est encerclés par la mer et par des torrents de pluie et d'eaux usées » », *Le Monde*, 23 août 2026

de Gélis Orlic, Jancovici Jean-Marc, *Comment rendre l'écologie désirable ?*, Éditions Desclée de Brouwer, 2026

de Vergès Marie, « Le recours à des outils d'IA pourrait doper l'extraction de pétrole dans le monde, augmentant encore les émissions de CO₂ », *Le Monde*, 13 août 2026

Blain Christophe et Jancovici Jean-Marc, *Le Monde sans fin : Miracle énergétique et dérive climatique*, Dargaud, octobre 2021

Climate Watch (une mine d'or de données régulièrement mises à jour)

Jancovici Jean-Marc, Canicules de l'été : "On est dans le haut de la fourchette" analyse Jean-Marc Jancovici, *France Inter*, 25 août 2026

Jancovici Jean-Marc, « Le monde en 2050 », *Balade mentale*, 2026

Jancovici Jean-Marc, *Le Changement climatique expliqué à ma fille*, Éditions du Seuil, 2009 — Édition revue et augmentée en 2017

Jouzel Jean, climatologue : « Il n'y a pas, chez les candidats à la présidentielle, une véritable prise de conscience de la réalité du réchauffement climatique », *Le Monde*, 21 août 2026

Ferrer Maxime, Aubert Raphaëlle, Imbach Romain et Steffen Thomas, Neuf indicateurs pour mesurer l'urgence climatique, *Le Monde* (actualisé régulièrement)

Foucart Stéphane, « Jean-Marc Jancovici, pessimiste mais pas désespéré », *Le Monde*, 24 octobre 2007

Gauchet Marcel, *Le nœud démocratique*, Gallimard, 2024

Grand Continent, « Vers un monde à +2 °C ? Les 30 données de l'été du basculement écologique », 9 août 2026

Grand Continent, « La France et l'Europe deviendront-elles inassurables ? », 10 août 2026

Hagimont Steve, Hupé Jean-Michel, Teulières Laure, « Une minorité privilégiée sacrifie la planète afin de préserver ses richesses et son pouvoir », *Le Monde*, 22 août 2026

Kempf Hervé, *Comment les riches détruisent la planète*, Seuil, 2007

Kempf Hervé, *Comment les riches ravagent la planète*, Seuil, 2024

Le Monde avec AFP, « En Indonésie, 200 000 hectares ont brûlé depuis le début de l'année, mais le pire reste à venir, alertent les autorités », *Le Monde*, 20 août 2026

Le Monde, « Malgré un été marqué par les canicules, les incendies et la sécheresse, les responsables politiques muets sur l'urgence climatique », 21 août 2026

Lepage Corinne, *Le discrédit écologique ou comment sortir du backlash*, Tracts Gallimard, 2026

Piron Sylvain, *L'occupation du monde*, Zones sensibles, 2018

Piron Sylvain, Colloque « Les temporalités de l'écologie. Vivre dans des temps prophétiques » Organisation : Centre Européen, Institut supérieur de Philosophie, UCLouvain, février 2025

Podcast « Chaleur humaine », *Le Monde*, Comment bien expliquer les enjeux du climat ? (avec Jean-Marc Jancovici), 28 mai 2024

Reghezza-Zitt Magaki, *Bienvenue en 2055. Dans un monde sans carbone*, Seuil, 2026

Thunberg Greta, intervention au Forum de Davos en 2019

The Shift Project. Le think tank de la décarbonation de l'économie. Notre mission : éclairer et influencer le débat sur les défis climat-énergie

The Shifters Belgium

L'écologie sur Routes et déroutes

À l'intérieur des Cairngorms, mars 2026

Face au déni, mars 2026

L'écologie du vivant en question, juin 2025

Des campagnes démembrées ?, janvier 2025

Crise dans la démocratie, décembre 2024

Forêts humaines, août 2024

La seconde vélorution, août 2023

L'écophilosophie pistée, décembre 2020

Le point de vue du virus, mai 2020

Une anthropologue fauve, février 2020

L'arbre qui cache la forêt, novembre 2019

Hiver démographique au Japon, février 2019

Allumettes suédoises, septembre 2018

Écolo, la démocratie comme projet, juillet 2015

Bienvenue dans l'Anthropocène, octobre 2013

Shangri-la dévasté par le changement climatique ?, octobre 2010